

Erteilt auf Grund des Ersten Urheberrechtsgesetzes vom 8. Juli 1949  
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
19. OKTOBER 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 893 760

KLASSE 63c GRUPPE 40

*D 9763 II/63c*

---

Dipl.-Ing. Josef Müller, Stuttgart  
ist als Erfinder genannt worden

---

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart-Untertürkheim

Einstellvorrichtung für Schraubenfedern, insbesondere für  
Fahrzeugfederungen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 10. Juli 1951 an  
Patentanmeldung bekanntgemacht am 15. Januar 1953  
Patenterteilung bekanntgemacht am 10. September 1953

---

Die für Fahrzeugfederungen, z. B. an Kraftfahrzeugen, verwendeten Schraubenfedern wurden bisher im allgemeinen in der Weise auf richtige Länge bzw. Spannung eingestellt, daß zwischen die Enden der Schraubenfedern und ihre Widerlager Zwischenscheiben eingelegt wurden. Dies erforderte jedoch einen jedesmaligen Aus- und Einbau der Federung und machte eine genaue Anpassung der einzelnen Feder bzw. der Federn für die einzelnen Räder verhältnismäßig schwierig.

Die Erfindung bezweckt eine Beseitigung dieses Nachteiles und besteht im wesentlichen darin, daß zur Regelung der Federstellung bzw. Federspannung das Ende der Schraubenfeder auf einer Schraubenfläche in Umfangsrichtung verstellbar ist. Zur Einstellung der Federlänge bzw. Federspannung ist es daher nur erforderlich, die Feder um ihre Achse zu drehen, so daß sich das Ende der Feder mehr oder weniger in die zur Auflage dienende Schraubenfläche verschraubt. Das entgegengesetzte Ende der Schraubenfeder ist zweckmäßig flach ausgebildet und auf einer flachen Federauflage abgestützt, so daß es bei der Drehung der Schraubenfeder um ihre Achse keine Verstellung erfährt, kann sich jedoch auch gegen eine Schraubenfläche abstützen, welche eine von derjenigen der entgegengesetzten Auflage verschiedene Steigung aufweist.

Zur Sicherung der Schraubenfeder in der eingestellten Lage können beliebige Sicherungsvorrichtungen vorgesehen sein. Besonders vorteilhaft ist die Anordnung einzelner Rasten oder Öffnungen in dem mit der Schraubenfläche versehenen Federteller, welche z. B. zur Aufnahme des umgebogenen Endes des Federdrahtes eines beim Abschneiden des Federdrahtes entstehenden Grates od. dgl. dienen.

Zweckmäßig ist ferner die Schraubenfeder an ihrem einen, vorzugsweise dem ebenen rahmenseitigen Ende oder an beiden Enden gegen elastische Puffer abgestützt, so daß eine Geräuschübertragung über die Schraubenfeder unterbunden wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 einen Achsschnitt durch die Federanordnung einer zur Abfederung eines Fahrzeuges dienenden Schraubenfeder und

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 der Fig. 1.

Die Schraubenfeder 10 stützt sich einerseits gegen einen Lenker 11, z. B. einen die Achse 12 führenden, mit seinem anderen Ende am Rahmen oder Fahrzeugaufbau 13 angelenkten Schublenker, und andererseits gegen den Rahmen oder Fahrzeugaufbau ab. Das obere Ende der Schraubenfeder ist hierbei auf einem Federteller gelagert, dessen Auflagefläche 15 eine ebene Fläche bildet, wobei das Ende der Schraubenfeder in entsprechender Weise flach ausgebildet ist. Der Federteller ist nicht unmittelbar am Rahmen befestigt, sondern gegen diesen in bekannter Weise mittels eines Gummipuffers 20 abgestützt, welcher einen nach innen gegen den Stoßdämpfer gerichteten, zur Abdichtung

dienenden, an sich bekannten lippenförmigen Bund 21 aufweist.

Das untere Ende der Schraubenfeder stützt sich dagegen mit einer entsprechend gearbeiteten Windung gegen einen Federteller 16 ab, dessen Auflagefläche in Umfangsrichtung schraubenförmig verläuft, so daß beispielsweise die in Fig. 1 rechte Seite 16' der Federauflage höher liegt als die linke Seite 16'' und zwischen den Punkten 16' und 16'' eine bestimmte Steigung besteht. In die Auflagefläche des Federtellers 16 sind Bohrungen 17 einge-  
arbeitet, in welche das umgebogene Ende 18 der Feder eingehakt werden kann. Gegebenenfalls genügt es auch, den beim Abschneiden des Federdrahtes entstehenden Grat zum Einhängen in die als Rasten dienenden Bohrungen 17 zu benutzen.

Innerhalb der Schraubenfeder ist z. B. ein Teleskopstoßdämpfer 18 angeordnet, dessen oberes Ende an den Rahmen oder Fahrzeugaufbau und dessen unteres Ende z. B. durch Gummipuffer 19 an den Schublenker 11 angeschlossen sein kann.

Zum Einstellen des Abstandes  $L$  zwischen der oberen und unteren Federauflage, z. B. im Punkt 16', ist es lediglich notwendig, die Schraubenfeder 10 um ihre Achse zu drehen und hierbei mit ihrem umgebogenen Ende in der erforderlichen Stellung in eine der Bohrungen 17 einzuhaken.

Die Sicherung der Feder kann gegen unbeabsichtigtes Verdrehen auch in beliebig anderer Weise erfolgen, beispielsweise mittels besonderer Verschlussstücke, die die Enden der Schraubenfeder in bestimmter Lage auf den Federteller halten. Auch kann bei geeigneter Ausführung eine kontinuierliche Verstellung der Feder ermöglicht werden.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Einstellvorrichtung für Schraubenfedern, insbesondere für Fahrzeugfederungen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Regelung der Federstellung bzw. Federspannung das Ende der Schraubenfeder auf einer Schraubenfläche in Umfangsrichtung verstellbar ist.

2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das entgegengesetzte Federende sich gegen eine ebene Auflagefläche abstützt.

3. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende der Schraubenfeder in Rasten der Schraubenfläche gegen Drehen gesichert ist, wobei es zur Sicherung in den Rasten, z. B. Öffnungen im Federteller, in diese umgebogen sein oder mittels eines durch Abscheren des Federdrahtes erzeugten Grates in diese Rasten hineinragen kann.

4. Einstellvorrichtung insbesondere nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Schraubenfeder an ihrem einen, vorzugsweise dem ebenen rahmenseitigen Ende oder an beiden Enden gegen einen elastischen Puffer abstützt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

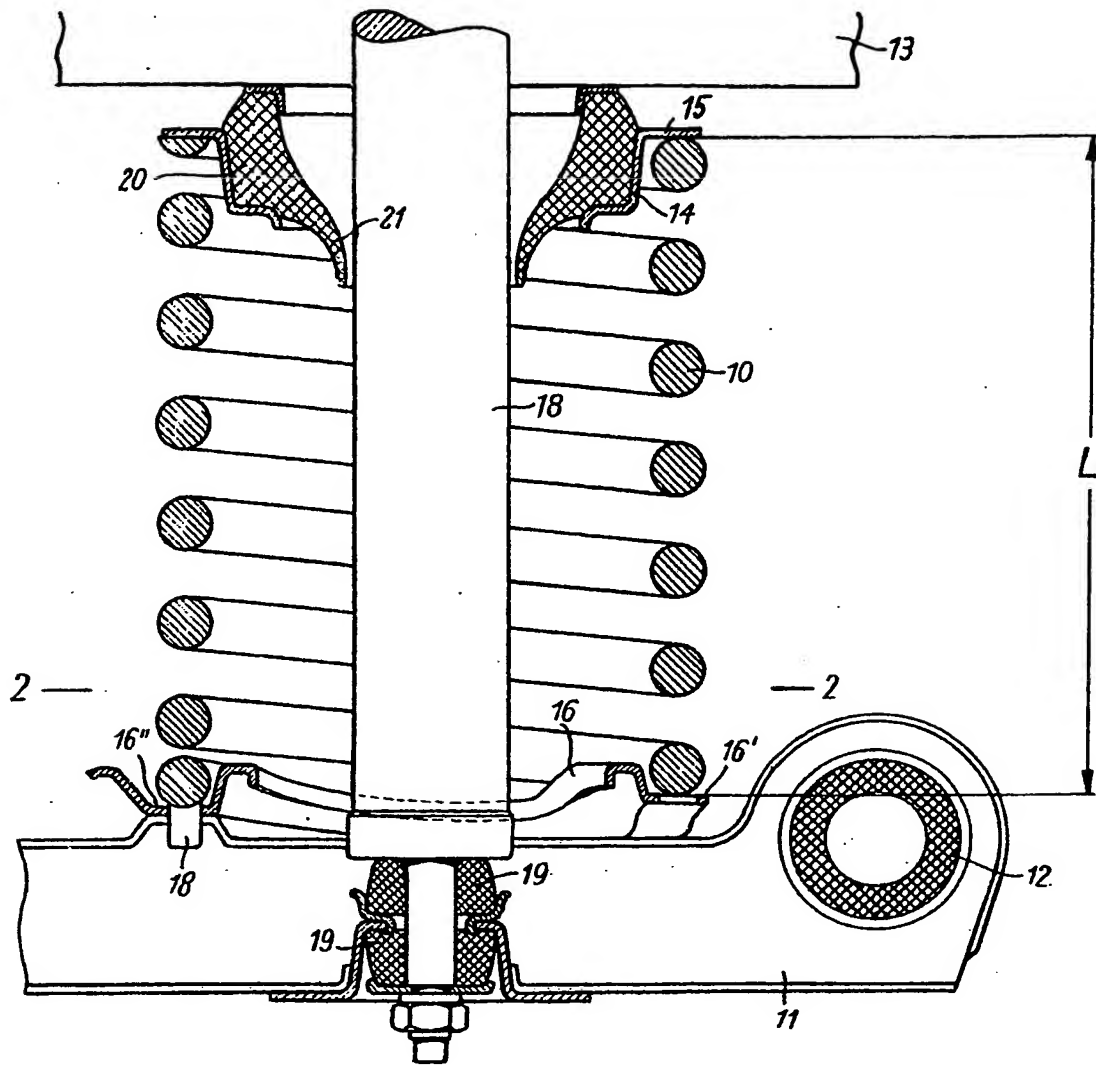


Fig. 2

